

DIE REZIDIVLEISTENHERNIE
IM ERWACHSENENALTER:
OPERATIONSINDIKATION,
VERFAHRENSWAHL, ERGEBNISSE

GABRIELE SEIBOLD

1984

*Diss München
1985*

Aus der Chirurgischen Klinik und Poliklinik der
Universität München Klinikum Großhadern
Direktor: Professor Dr. Georg Heberer

DIE REZIDIVLEISTENHERNIE IM ERWACHSENENALTER:
OPERATIONSINDIKATION, VERFAHRENSWAHL, ERGEBNISSE

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin
an der Ludwig Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von
Gabriele Seibold

aus
Augsburg
1984

Mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität München

Berichterstatter: Prof. Dr. J. Witte

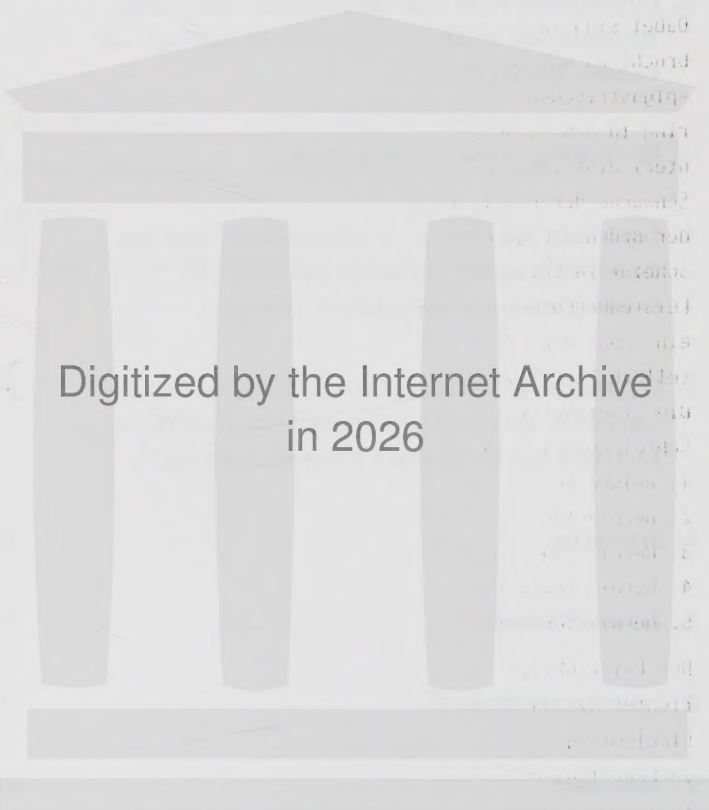
Mitberichterstatter: Prof. Dr. G. Heberer

Dekan: Prof. Dr. W. Spann

Tag der mündlichen Prüfung: 26.03.1985

INHALTSVERZEICHNIS

1. Einleitung	1
2. Literaturübersicht über verschiedene Operations- techniken und Vergleichskriterien bei Umfrage und eigener Statistik	3
3. Überleitung: Ziel und Definition	8
4. Ergebnisse der Umfrage Rezidivleistenbrüche bei Erwachsenen an 287 chirurgischen Kliniken, Krankenhäusern und Abteilungen in Bayern	9
5. Ergebnisse der statistischen Auswertung von 160 operierten Rezidivleistenbrüchen bei Erwachsenen (1.1.1973 bis 31.12.1982) (eigenes Krankengut)	24
6. Diskussion	39
7. Zusammenfassung	50
8. Literaturverzeichnis	54
9. Danksagung	58
10. Lebenslauf	59



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41554620_0047

DIE REZIDIVLEISTENHERNIE IM ERWACHSENENALTER: OPERATIONSINDIKATION, VERFAHRENSWAHL, ERGEBNISSE

1. Einleitung

Der Leistenbruch ist mit 85% die häufigste Form aller Bauchwandbrüche. Dabei sind zwei Formen möglich: der indirekte bzw. laterale Leistenbruch, wo bei Insuffizienz der Fascia transversalis lateral der epigastrischen Gefäße der Bruchsack schräg durch den inneren Leistenring in den Samenstrang bzw. in die Umhüllung des Ligamentum teres uteri eintritt, sowie der direkte bzw. mediale Leistenbruch, wo bei Schwäche der Fascia transversalis medial der epigastrischen Gefäße der Bruchsack gerade in den Leistenkanal eintritt. Letztlich erscheint in beiden Fällen der Bruchsack im äußeren Leistenring. Beide Leistenbruchformen können gleichzeitig bestehen, Leistenbrüche können ein- oder doppelseitig auftreten und auch mit einer Hydrozele vergesellschaftet sein (2).

Die Stadieneinteilung der Leistenbrüche nach Baumgartl, Kremer und Schreiber (2) sieht folgendermaßen aus:

1. weiche Leiste: das Peritoneum wölbt sich in den inneren Leistenring
2. Hernia incipiens: der Bruchsack dringt in den Leistenkanal ein
3. Hernia canicularis: der Bruchsack verweilt im Leistenkanal
4. Hernia completa: der Bruchsack tritt am äußeren Leistenring aus
5. Hernia scrotalis: der Bruchsack dringt bis in das Skrotum vor

Der Leistenbruch ist ein progredientes Leiden, der Krankheitswert richtet sich nach Größe von Bruchsack und Bruchpforte, Reponierbarkeit, Einklemmungsgefahr, Schädigung des Gewebes und Vernarbungen im Bruchsackbereich. Nach gesicherter Diagnose sollte bei jeder Leistenhernie in jedem Alter die Indikation zur elektiven Operation gestellt werden, wenn keine absolute Kontraindikation vorliegt (2). Abwartendes Verhalten und Versorgung einer unkomplizierten Hernie mit einem Bruchband - in Deutschland werden immer noch jährlich zwischen 90.000 und 100.000 Bruchbänder verkauft (16) - können zu Komplikationen führen wie Inkarzeration mit Darmgangrän und Peritonitis, die dann bei der

operativen Behandlung zu einer erheblichen Risikoerhöhung führen. Bei jeder Leistenhernie wird darum grundsätzlich geraten, aus prophylaktischer Indikation soweit es der Allgemeinzustand des Patienten erlaubt unter besten Voraussetzungen zu einem ausgewählten Zeitpunkt zu operieren, bevor es zu Komplikationen wie z.B. Einklemmung kommt. Eine absolute Operationsindikation besteht dann, wenn die Inkarzeration eingetreten ist und der Bruchsackinhalt nicht mehr reponierbar ist. Kontraindikation besteht nur bei einer nicht eingeklemmten unkomplizierten Hernie, wenn gleichzeitig andere unheilbare Krankheiten mit Dekompensation wichtiger Organsysteme oder ein vital bedrohter Allgemeinzustand vorliegen, daß ein operatives Vorgehen mit einem unvermeidbar hohen Risiko behaftet ist (13).

Bei doppelseitigen Hernien bestehen unterschiedliche Auffassungen über das Vorgehen. Zum Teil wird zu einseitiger operativer Versorgung geraten (2), was jedoch von anderer Seite wegen erhöhter Rezidivgefahr abgelehnt wird (8, 13, 24). In der deutschsprachigen Literatur ist eine Analyse über Rezidivleistenhernien und vor allem über die Häufigkeit aufgetretener erneuter Rezidive nach operativer Versorgung von Rezidivleistenhernien nicht erhältlich, soweit es die Resultate von Rezidivleistenhernien-Operationen im Erwachsenenalter betrifft. Die Ergebnisse sind einheitlich gut in kinderchirurgischen Analysen, hingegen steigen die erneuten Rezidive im Erwachsenenalter unter Einschluß von Patienten im hohen Lebensalter bis zu 39% an (18, 22, 23).

Einigkeit besteht jedoch über die allgemeine Indikation zur Bruchoperation nach dem Leitsatz, daß jede Hernie ein progredientes Leiden darstellt und die Operation nach Feststellung des Bruches auch im hohen Alter heute großzügig zu stellen ist (2, 15).

2. Literaturübersicht über verschiedene Operationstechniken und Vergleichskriterien bei Umfrage und eigener Statistik

Die Operation einer Rezidivleistenhernie folgt im allgemeinen den chirurgischen Richtlinien für eine Primärleistenhernie.

1. Nach Inzision von Haut und Unterhautfettgewebe Darstellung des Bruchsacks durch schichtweise Durchtrennung seiner Hüllen und Freilegung der Bruchpforte

2. Versorgung des Bruchsacks und seines Inhalts

Hierfür ergeben sich der vorliegenden Situation entsprechend verschiedene Möglichkeiten. Bei sehr kleinem Bruchsack und reponiblen Inhalt genügt die Einstülpung desselben, ohne ihn zu eröffnen. Eine zweite Möglichkeit besteht darin, den Bruchsack zu eröffnen, den enthaltenen Darm in die Bauchhöhle zurückzudrängen und nach Torquierung des Bruchsacks eine Umstechungsligatur am Bruchsackhals anzubringen. Die dritte Möglichkeit sieht nach Bruchsackeröffnung und Reposition des Inhalts eine innere Tabaksbeutelnaht am Bruchsackhals vor mit anschließender Abtragung überstehender Anteile des Bruchsacks (Methode nach Baştianelli). Häufig wird daraufhin der Bruchsackrest unter den Musculus obliquus abdominis internus verlagert und dort fixiert (Methode nach Baker). Hat eine Inkarzeration von Dünn- oder Dickdarm oder Omentum vorgelegen, muß der Bruchsack eröffnet und der enthaltene Darm bzw. enthaltenes Netz auf eine eventuelle Schädigung untersucht werden. Nekrotische Darm- und Netzanteile müssen vorluxiert und im Gesunden reseziert werden, um einer Peritonitis bzw. Netznekrose vorzubeugen (2).

3. Versorgung der Bruchpforte

Auch hier sind verschiedene Methoden möglich. Nach Halsted, Ferguson und Girard (Zitat nach 2) wird der innere Leistenring ohne Verlagerung des Samenstrangs verschlossen, was bei medialer Hernie keinen ausreichenden Bruchpfortenverschluß bringt. Dabei wird ohne Spaltung der Fascia transversalis die Vorderfläche des Musculus obliquus abdominis internus mit Einzelnähten an den unteren Rand des Leistenbandes geheftet. Anschließend erfolgt der Verschluß der inzidierten Externusaponeurose durch Faszien-

dopplung. Nach Halsted und Ferguson (Zitat nach 2) geschieht dies, indem der untere Schnitttrand hinter die kraniale Faszienplatte gebracht und durch U-Nähte fixiert wird und schließlich der freie kraniale Rand ans Leistenband genäht wird. Nach Girard (Zitat nach 2) fixiert man den freien Rand der kranialen Faszienplatte am Leistenband und befestigt mit einer weiteren Nahtreihe den kaudalen Anteil auf der Vorderfläche der Externusfaszie (2). Bei der zweiten Möglichkeit (nach Bassini, Brenner, Hackenbruch und Halsted) (Zitat nach 2) wird der Verschluß der Bruchpforte durch Verstärkung der Hinterwand des Leistenkanals mit gleichzeitiger Vorverlagerung (subcutan oder subfaszial) des Samenstrangs erzielt, was sich für mediale und laterale Hernien eignet. Hierbei wird nach Inzision von Externusaponeurose und Musculus cremaster und Bruchsackversorgung die Fascia transversalis etwa 0,5 cm vom Leistenband entfernt vom inneren Leistenring bis zum Ligamentum reflexum aufgespalten. Die erste mediale Naht heißt Bassini-Naht und erfaßt Falx inguinalis, Ligamentum reflexum und das Periost des Tuberculum pubis, die weiteren durchstechen Musculus obliquus abdominis internus, Musculus transversus abdominis, Fascia transversalis und fassen den Musculus cremaster, den unteren freien Rand der Fascia transversalis und das Leistenband. In dieser Weise wird eine Nahtreihe bis lateral zum inneren Leistenring angelegt, der soweit verengt wird, daß nur noch eine ausreichende Austrittsöffnung für den Samenstrang besteht. Dieser verläuft somit vorgelagert ventral der Muskulatur. Anschließend erfolgt der Verschluß der Externusaponeurose (2).

Die dritte Methode sieht den Verschluß aller Bruchpforten durch Verankerung am Ligamentum pubicum superius (Cooper-Band) vor, welches eine außerordentliche Festigkeit bietet (nach Lotheisen, Narat, Babcock, Mc Vay und Anson) (Zitat nach 2). Bei gleichem Vorgehen wie bei der soeben beschriebenen Methode mit Vorverlagerung des Samenstrangs werden zusätzlich die kraniale Schicht bestehend aus Fascia transversalis, Aponeurose des Musculus transversus abdominis und Musculus obliquus

abdominis internus mit Nähten am Cooper-Band fixiert (2).

Eine hierbei mögliche Variante ist die Methode nach Mc Vay und Anson (Zitat nach 4): nach üblicher Bruchsackversorgung und Verengung des inneren Leistenrings folgt eine oben bogenförmig nach lateral umbiegende Inzision ("Hockeystockschnitt") des hinteren Blattes der Rectusscheide in Richtung der Muskelfasern; der so gebildete Lappen wird mit Nähten am Cooper-Band fixiert, ebenso der freie Rand der Aponeurose des Musculus obliquus abdominis internus und transversus. Der laterale Rand der Rectusscheide wird mit dem Musculus rectus vernäht. Anschließend erfolgen Rückverlagerung des Samenstrangs und Naht der Externusaponeurose (4).

Die Methode nach Shouldice (Zitat nach 11) ist im wesentlichen eine Faszienopplung durch Spaltung und Überlappung der Fascia transversalis. Lateral des inneren Leistenrings beginnend wird die Spaltung medial durch einen Teil oder die ganze Hinterwand des Leistenkanals zum Os pubis geführt. Dadurch entstehen ein unteres oder laterales und ein oberes oder mediales Blatt der Fascia transversalis. Diese beiden werden überlappt, wobei das obere über das untere gelegt wird, um dessen freien Rand am Leistenband zu fixieren. Zur Verstärkung wird eine weitere Doppelschicht unmittelbar darüber angebracht, die mediale Strukturen, besonders die ansetzende Sehne und den Musculus obliquus abdominis internus mit der Oberfläche der Externusaponeurose verbindet. Für beide Schichten wird jeweils eine fortlaufende Drahtnaht aus Stahl verwendet (11).

Bei großen Bruchlücken sind zum Verschluß unter Umständen Hilfsmittel nötig wie Faszienplastik, Cutisplastik, lyophilisierte Dura oder alloplastische Materialien wie Mersilene- oder Dacron-Netz (2).

Außer mit Vorverlagerung des Samenstrangs wird der Bruchpfortenverschluß in manchen Fällen mit einer Durchtrennung des Samenstrangs bzw. des Ligamentum teres uteri oder einer Hemiorchi- dektomie verbunden (2).

Nahttechnisch sind fortlaufende Naht oder Einzelknopfnäht mög-

lich. Als Nahtmaterial wird sowohl resorbierbares (Vicryl/Dexon) als auch nicht resorbierbares Nahtmaterial (Kunststoff, Zwirn, Seide) verwendet in den Fadenstärken 1:0, 0:0, 2:0 oder 3:0 (2).

4. Primärer Wundverschluß

Zur Ableitung des Wundsekretes wird häufig das Einlegen einer Dauersogdrainage (Redon-Drainage) empfohlen, besonders seit der systematischen Einführung der postoperativen low-dose-Heparinisierung (2).

Prinzipiell ist die Durchführung der Hernienoperation stationär oder ambulant möglich, letztere wird besonders bei Kindern angewandt.

Als Narkose stehen zwei Methoden zur Verfügung:

1. Allgemeinnarkose in Intubation und Relaxation
2. Lokalanästhesie bei kardiopulmonal vorgeschädigten Patienten, die eine Allgemeinnarkose nicht tolerieren

Die Meinungen über die beiden Narkoseverfahren sind in der Literatur unterschiedlich. Grözinger empfiehlt, in der Regel die Allgemeinnarkose anzuwenden und nur ausnahmsweise bei schwerwiegenden Bedenken dagegen bei Risikofällen und im Greisenalter die Lokalanästhesie vorzuziehen (24). Ähnlich beschreiben Koslowski et al die Allgemeinnarkose als häufigste angewandte Methode, empfehlen bei Risikofällen und im Greisenalter Lokalanästhesie in Kombination mit Sedativa und stellen Lumbal- und Epiduralanästhesie wegen höherem Risiko in den Hintergrund (15). Nach Baumgartl, Kremer und Schreiber ist ebenfalls die Allgemeinnarkose die Methode der Wahl, die Lokalanästhesie ist eine wertvolle Ausweichmethode bei Patienten, die erstere nicht tolerieren (2). Wie sich bereits aus dieser Übersicht ersehen läßt, besteht in der neueren Literatur die Tendenz, in höherem Alter immer häufiger sich für die Lokalanästhesie zu entscheiden, zumal die dabei auftretenden Komplikationen als extrem selten (unter 0,1%) beschrieben werden (1).

Als Zugang bieten sich der klassische Leistenschrägschnitt an, der über dem Leistenband verläuft bis 2 cm an die Symphyse reichend, und der kosmetisch günstigere Horizontalschnitt über dem äußeren Leistenring (2).

Intraoperativ sind verschiedene Komplikationen denkbar:

1. Erschwerte Präparation bei Rezidivleistenhernien infolge vorbestehender narbiger Veränderungen im Bereich des Leistenkanals und der Faszien der Bauchmuskulatur durch die Primäroperation
2. Blutungen aus den epigastrischen Gefäßen oder aus Arteria oder Vena femoralis
3. Hodentorsion, Hodenhämatom, Verletzung oder Durchtrennung der Arteria spermatica mit nachfolgender fortschreitender Nekrose oder Infektion des Hoden
4. Durchtrennung des Samenstrangs
5. Verletzung von Dünn- oder Dickdarm
6. Verletzung der Harnblase
7. Nervenschädigung (Nervus femoralis, Ramus genitalis des Nervus genitofemoralis) (2)

Postoperativ sind folgende Komplikationen möglich:

1. Hämatome durch unzureichende intraoperative Blutstillung
2. Sekundärheilung infolge Wundinfektion oder infizierten Hämatoms
3. Kot- oder Urinfistel
4. frühzeitiger Rezidivbruch

Als späte postoperative Komplikation tritt das Rezidiv der operierten Leistenhernie auf, was aber frühestens 2 bis 3 Monate nach der ersten Operation erneut operativ versorgt werden sollte, bei zusätzlicher Wundinfektion erst nach 6 Monaten (2).

Als Thromboseprophylaxe wird postoperativ großteils grundsätzlich eine systemische Antikoagulation mit low-dose-heparine durchgeführt. Die postoperative Erst-Mobilisation schwankt etwas um den ersten postoperativen Tag.

Ab welcher Zeit leichte bzw. schwere körperliche Arbeit und Sport erlaubt sind, wird in den einzelnen Kliniken sehr unterschiedlich empfohlen und muß auch vom jeweiligen Befund abhängig gemacht werden. Eine konkrete Empfehlung lautet: ca. 4 Wochen lang keine körperliche Belastung, hernach langsame Steigerung bis zum 3. Monat postoperativ.

3. Überleitung: Ziel und Definition

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß für die Therapie der Rezidivleistenhernie sowohl prä-, intra- als auch postoperativ sehr unterschiedliche Therapieverfahren zur Verfügung stehen. Unter diesen Umständen erscheint es sinnvoll, diese in einer Statistik anhand eines umschriebenen Patientengutes zu vergleichen, um eine Relation zwischen Behandlungsmöglichkeiten und erreichtem Ziel bzw. auch Langzeiterfolg und damit Rezidivquote herzustellen. Das Hauptgewicht wurde hierbei auf Rezidivleistenhernien bei Erwachsenen gelegt. Um über das prinzipielle Vorgehen an den verschiedenen Kliniken Bayerns Aufschluß zu erhalten, wurde eine Umfrage über Rezidivleistenbrüche bei Erwachsenen an sämtlichen 267 chirurgischen Kliniken, Krankenhäusern und Abteilungen Bayerns im September 1982 durchgeführt, deren Ergebnisse im folgenden Teil dargelegt werden sollen.

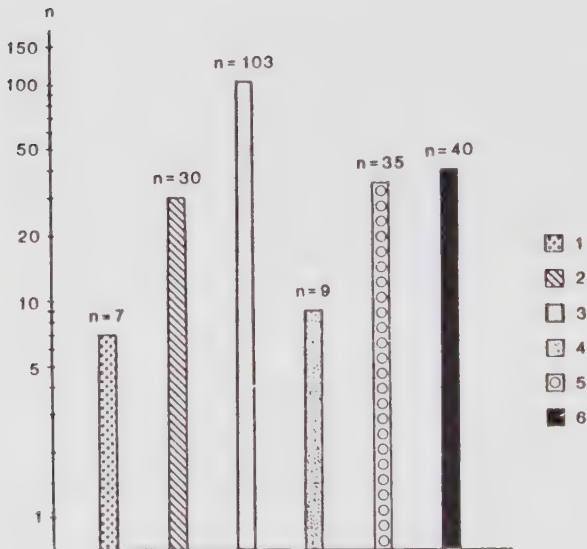
Weiterhin wurden 160 operierte Rezidivleistenbrüche bei Erwachsenen an der chirurgischen Universitätsklinik München Innenstadt (1.1.1973 bis 31.12.1978) und Klinikum Großhadern (1.1.1979 bis 31.12.1982) und ebenso die zugehörigen Ersthernien, sofern die Operation auch in der eigenen Klinik stattfand, auf die oben bereits beschriebenen Kriterien hin untersucht und auf Langzeiterfolg und Rezidivquote überprüft. Die statistische Auswertung dieses Verfahrens soll ebenfalls nachfolgend ausführlich behandelt werden.

4. Ergebnisse der Umfrage Rezidivleistenbrüche bei Erwachsenen an 287 chirurgischen Kliniken, Krankenhäusern und Abteilungen in Bayern

Im Rahmen dieser Umfrage wurden im September 1982 alle 287 bayerischen chirurgischen Kliniken, Krankenhäuser und Abteilungen angeschrieben, von deren Antworten 224, d.h. 78,0 % auswertbar waren. Darunter befinden sich 7 (3,1 %) Universitätskliniken und Lehrkrankenhäuser, 30 (13,4 %) städtische Krankenhäuser, 103 (46,0 %) Kreiskrankenhäuser, 9 (4,0 %) private Krankenhäuser, 35 (15,6 %) sonstige Krankenhäuser und 40 (17,9 %) Krankenhäuser ohne eine gesonderte chirurgische Abteilung.

Abb. 1

Verteilung der angeschriebenen Kliniken in semilogarithmischer Darstellung



- 1 = Universitätskliniken und Lehrkrankenhäuser
- 2 = städtische Krankenhäuser
- 3 = Kreiskrankenhäuser
- 4 = private Krankenhausträger
- 5 = sonstige Krankenhäuser
- 6 = Krankenhäuser ohne eine gesonderte chirurgische Abteilung

Erläuternd sei erwähnt, daß die Gesamtzahl der meisten Kurven und Tabellen teilweise unter 224 liegt, weil manche Kliniken nicht alle Fragen vollständig beantworteten. Ein Muster des Fragebogens zeigt folgende Abbildung.

Abb. 2

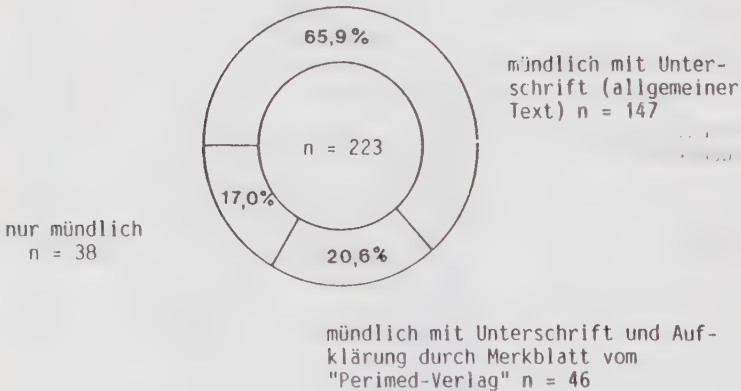
Fragebogen der Umfrage "Rezidivleistenbruch" an 287 chirurgischen Kliniken in Bayern

1. Aufklärung präoperativ:	- nur mündlich	☐	
	- mündlich mit Unterschrift (allgem. Text)	☐	
	- mündlich mit Unterschrift (auszufüllendes Merkblatt "Perimed-Verlag")	☐	
2. Operieren Sie Leistenbrüche	- immer stationär	☐	
	- teils ambulant	☐	
	(in ca.)	☐	% d. Pat.)
3. Indikation zur Operation:	- immer	☐	
	- nur bei Beschwerden	☐	
	- bei "größerer" Bruchpforte	☐	
	- bei langer Anamnese (> 1 Jahr)	☐	
4. Operation durchgeführt in:	- Lokalanästhesie	☐	
	(in ca.)	☐	% d. Pat.)
	Allgemeinnarkose	☐	
	(in ca.)	☐	% d. Pat.)
5. Operationstechnik:	a) Bruchsack-Verorgung	☐	
	- Tabaksbeutel mit Abtragung	☐	
	- Einstülpung	☐	
	- Torsionierung und Umstechung	☐	
	- wird Bruchsack-"Rest" unter M.obl.int. fixiert	☐	
	b) Samenstrang (Lig. teres uteri)	☐	
	- Verlagerung immer nach subcutan	☐	
	- Verlagerung gelegentlich	☐	% d. Pat.)
	c) Heml-Orchidektomie für kompletten Bruchlücken-Verschluß	☐	
	(in ca.)	☐	% d. Pat.)
	d) Durchtrennung des Samenstranges (Lig. teres uteri) für kompletten Bruchlücken-Verschluß	☐	
	(in ca.)	☐	% d. Pat.)
6. Nahttechnik- und Material für die Bruchlücke	a) fortlaufende Naht	☐	
	b) Einzelknopfnähte	☐	
	c) Fadenstärke	☐	
	d) Kunststoff (Mersilene, Ethiflex, Ethibond etc.)	☐	
	e) Vicryl-Dexon	☐	
	f) Catgut	☐	
	g) Zwirn	☐	
	h) Seide	☐	
7. Drainagen:	Ja . . . ☐	Dauer in Tagen []	
8. Führen Sie grundsätzlich postoperativ eine systemische Antikoagulation durch (low-dose heparine)	Ja . . . ☐		
	nein . . . ☐		
9. Mobilisation am Operationstag	. . . ☐		
postoperativ nach	. . . ☐	Tagen	
10. Leichte körperliche Arbeit (Sport) erlaubt nach	☐	Wochen	
Schwere körperliche Arbeit (Sport) erlaubt nach	☐	Wochen	

Die Art der präoperativen Aufklärung vor Rezidivleistenhernienoperation ist aus Abb. 3 ersichtlich.

Abb. 3

Präoperative Aufklärung vor Rezidivleistenhernienoperation



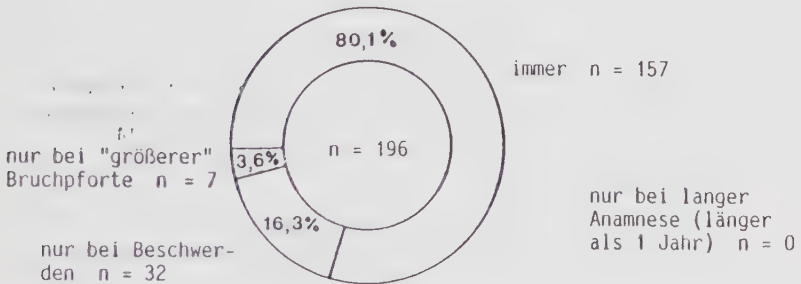
Die präoperative Aufklärung wird somit am überwiegenden Teil der Kliniken (65,9 %) mündlich mit Unterschrift eines allgemein gehaltenen Textes durchgeführt. Ein kleiner Teil der Kliniken entschied sich nicht für nur eine Art der präoperativen Aufklärung, sondern wendet je nach Fall die geeignete der drei Methoden an; aus diesem Grund ist die Summe der angekreuzten Möglichkeiten (n = 231) größer als die Anzahl der beantworteten Fragebogen (n = 223).

An 92,9% (n = 208) der Kliniken wird die Rezidivleistenhernienoperation bei Erwachsenen immer stationär durchgeführt und nur an 7,1% (n = 16) der Kliniken zum Teil auch ambulant.

Über die Indikationsstellung zur Operation gibt Abb. 4 Aufschluß:

Abb. 4

Indikation zur Rezidivleistenhernienoperation



Hier zeigt sich, daß weit der größte Teil der Kliniken (80,1 %) die Indikation zur Rezidivleistenhernienoperation so großzügig stellt, wie es nach chirurgischen Richtlinien gefordert wird, nämlich immer, wenn keine absolute Kontraindikation besteht. Trotzdem stellen noch fast ein Fünftel der Kliniken die Indikation zur Operation erst bei "größerer" Bruchpforte oder bei Beschwerden.

Die gewählten Narkoseverfahren gliedern sich folgendermaßen auf: Allgemeinnarkose an 96,3 % der Kliniken, Lokalanästhesie an 69,4 % der Kliniken, wobei knapp 2/3 der Kliniken beide Verfahren wahlweise durchführen, wie nachstehende Tabelle aufzeigt:

Tabelle 1

Narkoseverfahren bei Rezidivleistenhernienoperationen

		Allgemeinnarkose		
		ja	nein	total
Lokal- anästhesie	ja	65,6% (n=143)	3,7% (n=8)	69,3% (n=151)
	nein	30,7% (n=67)	0 (n=0)	30,7% (n=67)
	total	96,3% (n=210)	3,7% (n=8)	100,0% (n=218)

Zur Operationstechnik zunächst in Tabelle 2 eine Aufgliederung der an den Kliniken angewandten Methoden der Bruchsackversorgung:

Tabelle 2

Methoden der Bruchsackversorgung

angewandte Methode der Bruchsackversorgung	Anzahl der Kliniken
Tabaksbeutel mit Abtragung	77,6% (n=173)
Einstülpung	10,6% (n=24)
Torquierung und Umstechung	26,5% (n=59)
Bruchsackrestfixierung unter Musculus obliquus abdominis internus	71,3% (n=159)

Die Gesamtzahl n der hier antwortenden Kliniken beträgt 223. Auch hier verfährt nicht jede Klinik nach ausschließlich einer Methode, sondern wählt der jeweiligen Situation entsprechend zwischen mehreren der angegebenen Möglichkeiten. Daher soll die folgende Tabelle ausführlich zeigen, welche Kombinationen aus den vier aufgeführten Methoden prinzipiell an wievielen Kliniken angewandt werden.

Tabelle 3.

Methoden der Bruchsackversorgung in ausführlicher Darstellung

Bruchsack- fixierung unter M.obl.abd.int.	Torquierung und Umstechung	Einstülpung	Tabaksbeutel mit Abtragung		
			ja	nein	total
ja	ja	ja	0,9% (n=2)	1,3% (n=3)	2,2% (n=5)
		nein	7,2% (n=16)	9,0% (n=20)	16,1% (n=36)
		total	8,1% (n=18)	10,3% (n=23)	18,4% (n=41)
	nein	ja	2,7% (n=6)	2,2% (n=5)	4,9% (n=11)
		nein	43,5% (n=97)	4,3% (n=10)	48,0% (n=107)
		total	46,2% (n=103)	6,7% (n=15)	52,9% (n=118)
nein	ja	ja	0,9% (n=2)	0,0% (n=0)	0,9% (n=2)
		nein	2,7% (n=6)	4,5% (n=10)	7,2% (n=16)
		total	3,6% (n=8)	4,5% (n=10)	8,1% (n=18)
	nein	ja	1,8% (n=4)	0,9% (n=2)	2,7% (n=6)
		nein	17,9% (n=40)	0,0% (n=0)	17,9% (n=40)
		total	19,7% (n=44)	0,9% (n=2)	20,6% (n=46)

Wie diese Tabelle zeigt, wird die von den meisten Kliniken angewandte Methode der Tabaksbeutelnaht mit Abtragung des Bruchsacks von mehr als der Hälfte aller Kliniken ($8,1\% + 46,2\% = 54,3\%$) gleichzeitig mit einer Bruchsackrestfixierung unter dem Musculus obliquus abdominis internus kombiniert. Weitere 23,3% ($3,6\% + 19,7\%$) der Kliniken fixieren bei Tabaksbeutel mit Abtragung des Bruchsackrest nicht. Die zweithäufigste Methode der Torquierung und Umstechung (26,5% der Kliniken) wird von 8,1% alternativ zu den anderen drei Methoden angewandt, von 4,5% als einzige Methode. Nur 0,9% der Kliniken wählen grundsätzlich die Einstülpung des Bruchsacks. Die übrigen weniger häufigen Kombinationen veranschaulicht die obige Tabelle.

Die Frage über die Verlagerung des Samenstrangs bzw. Ligamentum teres uteri wurde von 212 Kliniken folgendermaßen beantwortet: 43,9% ($n=93$) der Kliniken verlagern den Samenstrang bzw. das Ligamentum teres uteri immer nach subcutan und 50,5% ($n=107$) nur gelegentlich (Angaben zwischen 1% und 90% der Fälle). Zum kompletten Bruchlückenverschluß führen von der 212 Kliniken 58,0% ($n=123$) gelegentlich (Angaben zwischen 0,1% und 40% der Fälle) die Hemiorchidektomie durch, während die übrigen 42,0% ($n=89$) diese grundsätzlich ablehnen.

Nur ein kleiner Anteil, nämlich 12,8% ($n=27$) von 210 Kliniken, befürwortet die Durchtrennung des Samenstrangs in einem Teil der Fälle (Angaben zwischen 0,5% und 75%), 84,8% ($n=178$) der Kliniken verneinen diese prinzipiell und 2,4% ($n=5$) durchtrennen nur bei weiblichen Patienten das Ligamentum teres uteri (Angaben zwischen 2% und 100% der Fälle).

Die folgende Tabelle stellt die obigen Aussagen über die Operationstechnik noch einmal in einer kurzen Übersicht zusammen.

Tabelle 4

Operationstechnik zum kompletten Bruchlückenverschluß

Methode	Kliniken
Subcutanverlagerung des Samenstrangs immer	43,9% (n=93)
gelegentlich	50,5% (n=107)
Hemiorchidektomie gelegentlich	58,0% (n=123)
nie	42,0% (n=89)
Durchtrennung des Samenstrangs gelegentlich	12,8% (n=27)
nie	84,8% (n=178)
Durchtrennung nur des Ligamentum teres uteri	2,4% (n=5)

Bei der Naht der Bruchlücke kommt fast ausschließlich die Einzelknopfnah zur Anwendung, und zwar an 99,1% (n=221) der 224 Kliniken, wobei die übrigen 1,3% (n=3) die fortlaufende Naht bevorzugen. Als Nahtmaterial werden an 75% (n=168) der 224 Kliniken resorbierbare Fäden und an 45,1% (n=101) nicht resorbierbare Fäden verwendet, wobei davon 20,1% (n=45) für die erste Schicht nicht resorbierbares und für die zweite Schicht resorbierbares Nahtmaterial benutzen. Eine genauere Aufschlüsselung über die Nahtmaterialien zeigt die folgende Tabelle:

Tabelle 5

Nahtmaterial beim Bruchlückenverschluß

Nahtmaterial für Bruchlücke	Anzahl der Kliniken
A. nicht resorbierbar	
Kunststoff	31,2% (n=70)
Zwirn	8,5% (n=19)
Seide	5,4% (n=12)
B. resorbierbar	
Vicryl/Dexon	72,3% (n=162)
Catgut	2,7% (n=6)

Die Fadenstärke für die Naht der Bruchlücke schwankt hauptsächlich zwischen 1:0, 0:0 und 2:0; die am häufigsten gebrauchte ist 2:0 an 29,8% (n=48) von 161 Kliniken, dann folgen 1:0 an 26,1% (n=42) der Kliniken und 0:0 an 19,3% (n=31) der Kliniken. 10,6% (n=17) der Kliniken verwenden die Stärken 1:0 und 2:0 wahlweise und 14,3% (n=23) sonstige seltenere Fadenstärken. Dies veranschaulicht Tabelle 6.

Tabelle 6

Fadenstärke beim Bruchlückenverschluß

Fadenstärke beim Bruchlückenverschluß	Anzahl der Kliniken
1:0	26,1% (n=42)
0:0	19,3% (n=31)
2:0	29,8% (n=48)
1:0 - 2:0	10,6% (n=17)
sonstige	14,3% (n=23)

Zur genaueren Analysierung des Nahtmaterials an 161 Kliniken hier in Tabelle 7 eine Gegenüberstellung von Fadenart und -stärke.

Tabelle 7

Fadenart und Fadenstärke beim Bruchlückenverschluß

Fadenstärke	Fadenart			
	resorbierbar	nicht resorb.	beides	total
1:0	9,9% (n=16)	11,8% (n=19)	4,3% (n=7)	26,1% (n=42)
0:0	11,2% (n=18)	4,3% (n=7)	3,7% (n=6)	19,3% (n=31)
2:0	23,0% (n=37)	4,3% (n=7)	2,5% (n=4)	29,8% (n=48)
1:0 - 2:0	5,6% (n=9)	1,9% (n=3)	3,1% (n=5)	10,6% (n=17)
sonstige	6,8% (n=11)	4,3% (n=7)	3,1% (n=5)	14,3% (n=23)
total	56,5% (n=91)	26,7% (n=43)	16,8% (n=27)	100,0% (n=161)

Von den 161 Kliniken benutzen mit Abstand die meisten (23,0% = 37) resorbierbares Nahtmaterial der Stärke 2:0, dann 11,8% (n=19) nicht resorbierbares der Stärke 1:0, 11,2% (n=18) resorbierbares der Stärke 0:0 und 9,9 % (n=16) resorbierbares der Stärke 1:0. Alle übrigen Fadenarten und Stärken liegen in der Häufigkeit wesentlich niedriger. Zur Ableitung des Wundsekrets versorgen von 221 Kliniken 43,9% (n=97) das Operationsgebiet prinzipiell mit einer Dauersog-drainage (Redondrainage), während der übrige größere Teil (56,1% = 124) dies für unnötig befindet.

Desweiteren wird nur an etwas mehr als der Hälfte der 221 Kliniken (55,2% = 122) postoperativ die systemische Antikoagulation mit low-dose-heparine zur postoperativen Thromboseprophylaxe durchgeführt, was an den restlichen 44,8% (n=99) der Kliniken nicht geschieht.

Den Zusammenhang zwischen Versorgung der Wunde mit einer Drainage und postoperativer low-dose-Heparinisierung stellt Tabelle 8 dar.

Tabelle 8

Drainage und low-dose-Heparinisierung postoperativ

		Drainage		
		ja	nein	total
low-dose heparine	ja	29,8% (n=65)	26,1% (n=57)	55,9% (n=122)
	nein	14,7% (n=32)	29,4% (n=64)	44,1% (n=96)
	total	44,5% (n=97)	55,5% (n=121)	100,0% (n=218)

Hieraus ist zu ersehen, daß etwa ein Drittel der Kliniken (29,8% = 65) die postoperative systemische Antikoagulation mit dem Einlegen einer Redondrainage kombiniert, etwa ein weiteres Drittel (29,4% = 64) keine der beiden Maßnahmen durchführt und der übrige Teil (40,8% = 89) sich auf eine der beiden beschränkt.

Tabelle 9 stellt die Versorgung der Wunde mit einer Drainage mit der postoperativen Erst-Mobilisation am Operationstag in Beziehung.

Tabelle 9

Drainage und postoperative Erst-Mobilisation am Op-Tag

		ja	Drainage nein	total
Erst-Mobilisation am Op-Tag	ja	28,4% (n=62)	31,7% (n=69)	60,1% (n=131)
	nein	16,1% (n=35)	23,8% (n=52)	39,9% (n=87)
	total	44,5% (n=97)	55,5% (n=121)	100,0% (n=218)

Hier zeigt sich, daß bei Versorgung mit einer Drainage etwas mehr als ein Viertel der 218 Kliniken (28,4% = 62) die Patienten erstmals noch am Operationstag mobilisieren, was 16,1% (n=35) erst 1-12 Tage nach der Operation tun, während ohne Einlegen einer Drainage 31,7% (n=69) der Kliniken die postoperative Erst-Mobilisation noch am Op-Tag und knapp ein Viertel (23,9% = 52) 1-12 Tage später befürworten.

Die low-dose-Heparinisierung in Abhängigkeit von der postoperativen Erst-Mobilisation am Operationstag veranschaulicht Tabelle 10.

Tabelle 10

Low-dose-Heparinisierung und postoperative Erst-Mobilisation am Op-Tag

		low-dose-heparine		total
		ja	nein	
Erst-Mobilisation am Op-Tag	ja	34,4% (n=75)	25,7% (n=56)	60,1% (n=131)
	nein	21,6% (n=47)	18,3% (n=40)	39,9% (n=87)
	total	56,0% (n=122)	44,0% (n=96)	100,0% (n=218)

Damit beginnen bei systemischer Antikoagulation etwa ein Drittel der 218 Kliniken (34,4% = 75) die postoperative Mobilisation bereits am Op-Tag und ein Fünftel (21,6% = 47) 1-12 Tage später, während ohne postoperative low-dose-Heparinisierung ein Viertel der Kliniken (25,7% = 56) die Patienten noch am Op-Tag mobilisieren und die übrigen 18,3% (n=40) erst 1-12 Tage hernach.

Zur Vervollständigung seien nun alle drei Gesichtspunkte postoperativer Versorgung - Drainage, low-dose-Heparinisierung und postoperative Erst-Mobilisation am Operationstag - in Tabelle 11 einander gegenübergestellt.

Tabelle 11.

Drainage, low-dose-Heparinisierung postoperativ und postoperative Erst-Mobilisation am Op-Tag

Erst-Mobilisation am Op-Tag	low-dose-heparine	Drainage		
		ja	nein	total
ja	ja	18,8% (n=41)	15,6% (n=34)	34,4% (n=75)
	nein	9,6% (n=21)	16,1% (n=35)	25,7% (n=56)
	total	28,4% (n=62)	31,7% (n=69)	60,1% (n=131)
nein	ja	11,0% (n=24)	10,6% (n=23)	21,6% (n=47)
	nein	5,0% (n=11)	13,3% (n=29)	18,3% (n=40)
	total	16,1% (n=35)	23,9% (n=52)	39,9% (n=87)

Mit 18,8% (n=41) führt somit der größte Teil der 218 Kliniken alle drei Maßnahmen gleichzeitig durch, gefolgt von 16,1% (n=35), die ohne Drainage und ohne postoperative Antikoagulation mit der Erst-Mobilisation am Op-Tag beginnen, und 15,6% (n=34), die keine Drainage einlegen, aber low-dose-heparine geben und am Op-Tag bereits mobilisieren. Immerhin 13,3% (n=29) verzichten auf alle drei Maßnahmen. Die übrigen kleineren Prozentzahlen lassen sich noch der Tabelle entnehmen.

Von allen 224 Kliniken mobilisieren der überwiegende Teil (59,4% = 133) die Patienten noch am Operationstag, ein Viertel (25,0% = 56) am ersten postoperativen Tag und die restlichen 15,6% (n=35) an den folgenden 11 Tagen. Eine genaue Aufschlüsselung stellt Tabelle 12 dar.

Tabelle 12
Erstmobilisation postoperativ

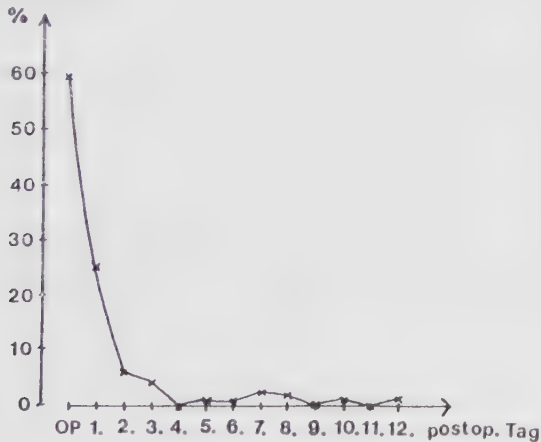
Erst-Mobilisation am	Anzahl der Kliniken
Op-Tag	59,4% (n=133)
1. postoperativer Tag	25,0% (n=56)
2. postoperativer Tag	5,8% (n=13)
3. postoperativer Tag	4,0% (n=9)
4. postoperativer Tag	0% (n=0)
5. postoperativer Tag	0,4% (n=1)
6. postoperativer Tag	0,4% (n=1)
7. postoperativer Tag	2,2% (n=5)
8. postoperativer Tag	1,8% (n=4)
9. postoperativer Tag	0% (n=0)
10. postoperativer Tag	0,4% (n=1)
11. postoperativer Tag	0% (n=0)
12. postoperativer Tag	0,4% (n=1)
	100,0% (n=224)

Daraus ergibt sich die folgende Graphik:

Abb. 5.

Erst-Mobilisation nach der Operation

Anzahl der Kliniken



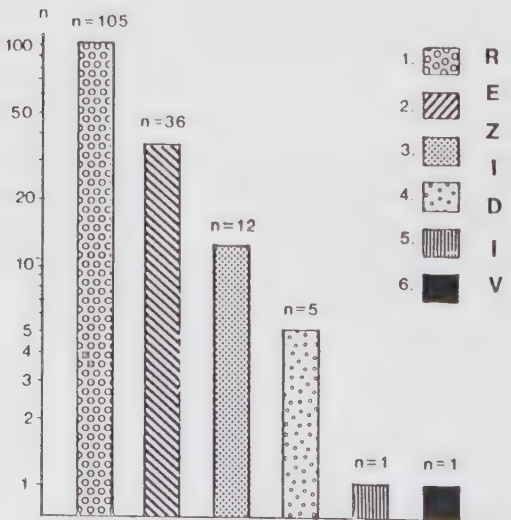
Körperliche Arbeit erlauben die verschiedenen Kliniken nach unterschiedlich langer Zeit postoperativ. Leichte körperliche Arbeit und Sport werden nach durchschnittlich 4,7 Wochen bei Angaben zwischen 1 und 12 Wochen gestattet, schwere körperliche Arbeit und Sport nach durchschnittlich 10,9 Wochen bei Angaben zwischen 3 und 29 Wochen.

5. Ergebnisse der statistischen Auswertung von 160 operierten
Rezidivleistenbrüchen bei Erwachsenen
(1.1.1973 bis 31.12.1982)
(eigenes Krankengut)

Im Zeitraum vom 1.1.1973 bis zum 31.12.1982 wurden an der chirurgischen Universitätsklinik München Innenstadt bzw. Klinikum Großhadern insgesamt 160 Rezidivleistenhernien operiert. Darunter befinden sich 105 Erstrezidive, 36 Zweitrezidive, 12 Drittrezidive, 5 Viertrezidive, 1 Fünftrezidiv und 1 Sechstrezidiv. Diese Häufigkeitsverteilung ist in Abbildung 6 semilogarithmisch dargestellt.

Abb. 6

Häufigkeitsverteilung der Erst- bis Sechstrezidivleistenhernien-Operationen in semilogarithmischer Darstellung (eigenes Krankengut: 1.1.1973-31.12.1982, n=160)



Die Rezidivleistenhernien ließen sich folgendermaßen unterteilen:

A. indirekte Rezidivhernien	66
B. direkte Rezidivhernien	38
C. Mischform aus A. und B.	12
D. ohne Angaben (laut Op-Bericht)	41
E. Schenkelhernien	3
insgesamt	160

Es handelt sich um 149 männliche und um 11 weibliche Patienten im Alter zwischen 17 und 85 Jahren. Das Durchschnittsalter beträgt 55,8 Jahre. 25 Patienten waren bei der Operation älter als 70 Jahre (18 davon d.h. 72% hatten bei einer späteren Nachuntersuchung kein Re-Rezidiv, 3 (12%) hatten ein Re-Rezidiv und bei 4 Patienten (16%) war keine spätere Nachuntersuchung möglich).

Alle Rezidivleistenhernienoperationen wurden stationär durchgeführt. Der durchschnittliche stationäre Aufenthalt beträgt 14,2 Tage, wobei der kürzeste bei Verlegung in eine andere Klinik zur Weiterbehandlung 2 Tage und der längste wegen Sekundärheilung 60 Tage dauerte. Hier in Tabelle 13 eine genaue Aufstellung über die unterschiedliche Dauer des stationären Aufenthalts:

Tabelle 13
Dauer des stationären Aufenthalts

stat.Aufenthalt (in Tagen)	Anzahl der Patienten	Ursachen der Aufenthaltslänge
2	1	Weiterbehandlung in anderer Klinik
4	1	Weiterbehandlung in anderer Klinik
5	2	normale Aufenthaltslänge
6	3	normale Aufenthaltslänge
7	6	normale Aufenthaltslänge
8	16	normale Aufenthaltslänge
9	14	normale Aufenthaltslänge
10	14	normale Aufenthaltslänge

Fortsetzung von Tabelle 13

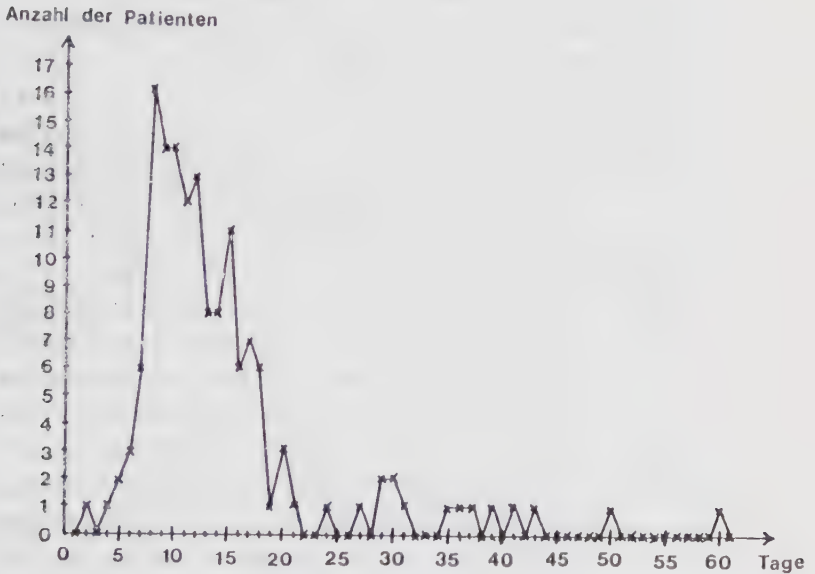
Dauer des stationären Aufenthalts

stat.Aufenthalt (in Tagen)	Anzahl der Patienten	Ursachen der Aufenthaltslänge
11	12	Therapie von Begleiterkrankungen
12	13	Therapie von Begleiterkrankungen
13	8	Therapie von Begleiterkrankungen
14	8	Therapie von Begleiterkrankungen
15	11	Therapie von Begleiterkrankungen
16	6	Therapie von Begleiterkrankungen
17	7	Therapie von Begleiterkrankungen
18	6	Therapie von Begleiterkrankungen
19	1	Therapie von Begleiterkrankungen
20	3	Therapie von Begleiterkrankungen
21	1	akute Epididymitis
24	1	unabhängig von der Operation
27	1	85jähriger Patient, Tod durch Herz- Kreislaufversagen 27 Tage postop.
29	2	1. Lungenembolie und Pleuraerguß 2. Lymphfistel
30	2	unabhängig von der Operation
31	1	Sekundärheilung
35	1	unabhängig von der Operation
36	1	Laryngektomie
37	1	unabhängig von der Operation
39	1	unabhängig von der Operation
41	1	Sekundärheilung
43	1	unabhängig von der Operation
50	1	Sekundärheilung
60	1	Sekundärheilung

Aus dieser Häufigkeitsverteilung läßt sich die in Abb. 6 dargestellte Graphik zeichnen.

Abb. 6

Dauer des stationären Aufenthalts



Die meisten Entlassungen fanden somit um den 8. bis 15. postoperativen Tag statt; bei längeren Aufenthalten waren vorwiegend Sekundärheilung oder von der Operation unabhängige Komplikationen die Ursache.

Alle doppelseitigen Rezidivleistenhernien wurden zweizeitig operiert mit einer Ausnahme (männlicher Patient, 44 Jahre), wo in einer Sitzung rechts und links jeweils ein Erstrezidiv einer Leistenhernie versorgt wurde.

Bei 8 Patienten (5%) lag bei der Operation eine Inkarzeration vor:

1. Patient: 73 Jahre, männlich, 1. Leistenhernienrezidiv

(lateral fast kopfgroß, medial klein), Intubationsnarkose, Inkarzeration von Sigma und Omentum, Hemiorchidektomie, Bruchsackabtragung, Darmresektion nicht nötig, weil noch

- gute Durchblutung vorhanden, Resektion von nekrotischen Fett- und Netzteilen, Nachuntersuchung unbekannt;
- 2.Patient: 81 Jahre, männlich, 1.Leistenhernienrezidiv, Inkarzeration von Dickdarm und Omentum, Spinalanästhesie, Tabaksbeutel mit Abtragung, 14 Tage später Tod durch Herzversagen bei frischem Infarkt;
- 3.Patient: 85 Jahre, männlich, 1.Leistenhernienrezidiv, Inkarzeration von Sigma, Allgemeinnarkose, Tabaksbeutel mit Abtragung, Bruchsackrestfixierung unter Musculus obliquus abdominis internus, Subcutanverlagerung des Ductus deferens, 8 Tage später Tod im Herz-Kreislauf-Versagen;
- 4.Patient: 75 Jahre, männlich, 1.Leistenhernienrezidiv (medial), Inkarzeration von Omentum, Spinalanästhesie, Einstülpung des Bruchsacks, Netzzipfelresektion, 9 Monate postoperativ keine Beschwerden mehr aufgetreten;
- 5.Patient: 65 Jahre, männlich, 1.Leistenhernienrezidiv (lateral), zunächst Inkarzeration, reponierte sich aber spontan, Vollnarkose, Tabaksbeutel mit Abtragung, Bruchsackrestfixierung unter Musculus obliquus abdominis internus, 3 Monate postoperativ 2.Rezidiv;
- 6.Patient: 49 Jahre, männlich, Schenkelhernie, Inkarzeration von Omentum, Vollnarkose, Tabaksbeutel mit Abtragung, teilweise Netzresektion, Faszienplastik aus Fascia pectinea, 9 Monate postoperativ 2.Rezidiv;
- 7.Patient: 34 Jahre, männlich, 2.Leistenhernienrezidiv, Inkarzeration von Omentum, Vollnarkose, Proximalverlagerung des Ductus deferens, 1 Jahr und 7 Monate postoperativ 3.Rezidiv;
- 8.Patient: 65 Jahre, männlich, Schenkelhernie, Inkarzeration von Omentum, Lokalanästhesie, Tabaksbeutel mit Abtragung, 3 Monate postoperativ 3.Rezidiv.

Von den 160 Rezidivleistenhernienoperationen wurden 110 in Vollnarkose (Intubationsnarkose) und 36 in Leitungsanästhesie (Spinal- oder Periduralanästhesie) durchgeführt.

Zur Operationstechnik, insbesondere zur Bruchsackversorgung zunächst die folgende Tabelle:

Tabelle 14

Operationstechnik, insbesondere Bruchsackversorgung bei 148 operierten Rezidivleistenhernien (eigenes Krankengut)

Operationsmethode bei Bruchsackversorgung	Zahl d. Patienten
Tabaksbeutel mit Abtragung	71 (48,0%)
Einstülpung	28 (18,9%)
Torquierung und Umstechung	10 (6,8%)
Bruchsackrestfixierung unter M. obl. abd. int.	56 (37,8%)
Subcutan- oder Subfascialverlagerung des Ductus deferens (bzw. Lig. teres uteri)	75 (50,7%)
Hemiorchidektomie	9 (6,1%)
Darmresektion	0

Bei fast der Hälfte der Patienten (48,0% = 71) erfolgte somit die Bruchsackversorgung durch Tabaksbeutel mit Abtragung, bei etwas mehr als einem Drittel (37,8% = 56) wurde dabei der Bruchsackrest unter dem Musculus obliquus abdominis internus fixiert, bei 18,9% (n=28) wurde der Bruchsack nur eingestülpt und bei nur 6,8% (n=10) wurde er torquiert und umstochen. Zum besseren Bruchlückenverschluß wurde bei der Hälfte der Patienten (50,7% = 75) der Ductus deferens (bzw. das Ligamentum teres uteri) subcutan- oder subfascialverlagert und bei nur 6,1% (n=9) in höherem Alter die Hemiorchidektomie durchgeführt. Eine Darmresektion war in keinem Fall nötig.

Berücksichtigt man hierbei den Langzeiterfolg der Operation, ob sich ein erneutes Rezidiv einstellte oder nicht, ergeben sich die folgenden beiden Tabellen. Zuvor noch als kurze Erläuterung: von den 148 beschriebenen Patienten hatten 82 bei der Nachuntersuchung kein Re-Rezidiv, 44 hatten ein Re-Rezidiv und bei 22 war keine Nachuntersuchung mehr möglich wegen Tod oder Wohnungswechsel.

Tabelle 15

Operationstechnik, insbesondere Bruchsackversorgung bei 82 Patienten, die bei der Nachuntersuchung kein Re-Rezidiv hatten

Operationsmethode bei Bruchsackversorgung	Zahl d. Patienten
Tabaksbeutel mit Abtragung	40 (48,8%)
Einstülpung	15 (18,2%)
Torquierung und Umstechung	8 (9,8%)
Bruchsackrestfixierung unter M. obl. abd. int.	37 (45,1%)
Subcutan- oder Subfascialverlagerung des Ductus deferens (bzw. Lig. teres uteri)	46 (56,1%)
Hemiorchidektomie	5 (6,1%)
Darmresektion	0

Tabelle 16

Operationstechnik, insbesondere Bruchsackversorgung bei 44 Patienten, die bei der Nachuntersuchung ein Re-Rezidiv hatten

Operationsmethode bei Bruchsackversorgung	Zahl d. Patienten
Tabaksbeutel mit Abtragung	17 (38,6%)
Einstülpung	13 (30,0%)
Torquierung und Umstechung	2 (4,5%)
Bruchsackrestfixierung unter M. obl. abd. int.	12 (27,3%)
Subcutan- oder Subfascialverlagerung des Ductus deferens (bzw. Lig. teres uteri)	20 (45,5%)
Hemiorchidektomie	1 (2,3%)
Darmresektion	0

Unter Berücksichtigung all dieser Ergebnisse läßt sich die folgende Aufstellung machen:

Tabelle 17

Re-Rezidiv-Quote in Abhängigkeit von der Operationstechnik bei 126 operierten Rezidivleistenhernien (eigenes Krankengut)

angewandte Operationstechnik	Anzahl der Patienten			Re-Rezidiv-Quote
	insgesamt	ohne Re-Rezidiv	mit Re-Rezidiv	
Tabaksbeutel mit Abtragung	57 (35,6%)	40	17	29,8%
Einstülpung	28 (17,5%)	15	13	46,4%
Torquierung und Umstechung	10 (6,3%)	8	2	20,0%
Bruchsackrestfixierung	49 (30,6%)	37	12	24,5%
unter M. obl. abd. int.				
Subcutan- oder Subfascial- verlagerung des Duct.	66 (41,3%)	46	20	30,3%
def. (bzw. Lig. ter. ut.)				
Hemiorchiidektomie	6 (3,8%)	5	1	16,7%

Die angegebene Re-Rezidiv-Quote bezogen auf eine Art der Operationstechnik errechnet sich aus der Zahl der bei Anwendung dieser Methode aufgetretenen Re-Rezidive bezogen auf die Gesamtzahl der nach dieser Methode operierten Patienten. Sie liegt in dieser Statistik am höchsten mit 46,4% bei Einstülpung des Bruchsacks, dann folgen Subcutanverlagerung des Ductus deferens mit 30,3%, Tabaksbeutel mit Abtragung mit 29,8%, Bruchsackrestfixierung unter Musculus obliquus abdominis internus mit 24,5%, Torquierung und Umstechung mit 20,0% und schließlich Hemiorchiidektomie mit 16,7%, die aber nur in wenigen Fällen bei höherem Alter des Patienten angewandt werden kann. Diese Ergebnisse werden im nächsten Teil noch ausführlich diskutiert. Für die Naht der Bruchlücke ist von 148 Patienten bei 104 und damit dem weitaus größten Teil die Einzelknopfnah und nur bei 6 die fortlaufende Naht im Op-Bericht angegeben. Zum Fadenmaterial und zur Fadestärke die folgende Tabelle:

Tabelle 18

Nahtmaterial für die Bruchlücke

Nahtmaterial	Anzahl der Patienten
Fadenmaterial:	
A. nicht resorbierbar	40
B. resorbierbar	40
C. 1.Schicht A / 2.Schicht B	21
Fadenstärke:	
A. 1:0	25
B. 0:0	24
C. 2:0	9
D. 3:0	1

Bei zwei Fünftel der Patienten wurde nicht resorbierbares und ebenso bei zwei Fünftel resorbierbares Nahtmaterial verwendet, während bei dem übrigen Fünftel die erste Schicht mit nicht resorbierbarem und die zweite mit resorbierbarem Faden genäht wurde. Als Fadenstärke wurden zum überwiegenden Teil etwa gleich häufig 1:0 oder 0:0 gewählt, in einigen wenigen Fällen auch 2:0 und einmal 3:0.

Berücksichtigt man zusätzlich zu den Angaben der obigen Tabelle die aufgetretenen Re-Rezidive, so läßt sich zu jeder Art des Nahtmaterials die zugehörige Re-Rezidiv-Quote errechnen. Dazu Tabelle 19.

Tabelle 19

Nahtmaterial für die Bruchlücke in Korrelation zur Anzahl der aufgetretenen Re-Rezidive

Nahttechnik und Material	insgesamt	ohne Re-Rez.	mit Re-Rez.	Re-Rez.- Quote
fortlaufende Naht	5	2	3	60,0%
Einzelknopfnah	89	52	37	41,6%

Fadenmaterial:				
A. nicht resorbierbar	36	28	8	22,2%
B. resorbierbar	36	22	14	38,9%
C. 1.Schicht A	16	9	7	43,7%
2.Schicht B				

Fadenstärke:				
A. 1:0	21	14	7	33,3%
B. 0:0	21	16	5	23,8%
C. 2:0	9	7	2	22,2%
D. 3:0	1	1	0	0,0%

Die Re-Rezidiv-Rate liegt somit bei Versorgung der Bruchlücke mit fortlaufender Naht mit 60% weit höher als bei Einzelknopfnah mit 41,6%.

Als Fadenmaterial sind nicht resorbierbare Fäden wesentlich besser geeignet, da hier die Re-Rezidiv-Rate mit 22,2% viel niedriger ist als bei resorbierbaren Fäden mit 38,9% oder bei Verwendung beider Arten in den unterschiedlichen Schichten mit 43,7%.

Etwa gleich hohe Re-Rezidiv-Raten mit 23,8% und 22,2% bei Fadenstärke 0:0 und 2:0 stehen einer Re-Rezidiv-Rate von 33,3% bei der Stärke 1:0 gegenüber.

Bei 46,9% (n=75) der operierten Rezidivleistenhernien wurde zur Ableitung des Wundsekretes eine Redondrainage eingelegt. Wegen großer Bruchlücke war in 6 Fällen eine Faszienplastik aus Fascia pectinea oder Fascia lata nötig. Es handelte sich dabei, um eine Schenkelhernie, zwei Zweitrezidive einer Leistenhernie, ein Drittrezidiv einer Leistenhernie und zwei Viertrezidive einer Leistenhernie. Bei vier dieser Patienten stellte sich in der Folgezeit ein Re-Rezidiv ein. Eine Versorgung großer Bruchlücken mit Interponaten aus Mersilene- oder Dacronnetz, lyophilisierter Dura oder Cutis wurde in keinem der 160 Fälle beschrieben.

Die intraoperativen Komplikationen beschränkten sich allein auf Gefäßverletzungen in vier Fällen (2,5%); es handelte sich dabei dreimal um ein venöses und einmal um ein arterielles Gefäß. Jedesmal erfolgte eine Rekonstruktion durch Interponate. Organe wie Harnblase, Dünn- und Dickdarm wurden nicht verletzt.

Die Operationsletalität beträgt 0%.

In einigen Fällen stellten sich postoperativ Komplikationen ein, über die nachstehende Tabelle Auskunft gibt. Gleichzeitig ist der Zusammenhang zur Anzahl der Re-Rezidive dargestellt.

Tabelle 20

postoperative Komplikationen (n=17) und Anzahl der Re-Rezidive

postoperative Komplikation	Anzahl	Anzahl der Re-Rezidive
postoperatives Hämatom	4	1
Sekundärheilung	7	2
Lymphfistel	1	0
Serombildung	1	1
Schwellung des Samenstrangs	1	0
Schwellung des Hodens (Lymphödem)	1	0
akute Epididymitis	2	2
Fadenfistel	0	

Die häufigste postoperative Komplikation der Infektion mit Sekundärheilung trat bei 4,4% der Patienten auf, wobei von diesen 7 Patienten 2 ein Re-Rezidiv bekamen. Ein postoperatives Hämatom bekamen 4 Patienten, einer davon wiederum ein Re-Rezidiv. Um über den Langzeiterfolg Aufschluß zu erhalten, wurden alle 160 an Rezidivleistenhernien operierten Patienten nachuntersucht. Von den 126 hoch erreichbaren Patienten hatte sich bei 41 eine erneute Leistenhernie bzw. bei 3 eine Schenkelhernie eingestellt. Das bedeutet eine Re-Rezidiv-Rate von 32,5% bzw. 2,4%, insgesamt von 34,9%. Eine genauere Aufschlüsselung zeigt die folgende Tabelle:

Tabelle 21

Nachuntersuchungsergebnisse bei 126 operierten Rezidivleistenhernien

Rezidiv- leistenhernie	insgesamt	ohne Re- Rezidiv	mit Re- Rezidiv	Re-Rezidiv- Rate
1.Rezidiv	79	52	27	34,2%
2.Rezidiv	32	20	12	37,5%
3.Rezidiv	11	7	4	36,4%
4.Rezidiv	3	2	1	33,3%
5.Rezidiv	1	1	0	
insgesamt	126	82	44	34,9%

Die Re-Rezidiv-Raten schwanken somit bei Erst- bis Viert-Rezidiven zwischen 33,3% und 37,5% und unterscheiden sich nicht wesentlich. Die Untersuchung der 160 operierten Rezidivleistenhernien ist hiermit abgeschlossen.

Zur Ergänzung wurden weiterhin 832 im Zeitraum vom 1.1.1973 bis 31.12.1982 ebenfalls an der chirurgischen Universitätsklinik München Innenstadt bzw. Klinikum Großhadern operierte Erst-Leistenhernien auf ihre Rezidivrate hin untersucht. Dabei gaben 41 der befragten

832 Patienten an, in der Folgezeit auf der gleichen Seite eine Rezidivleistenhernie erworben zu haben. Aus diesen Zahlen errechnet sich eine Rezidivquote bei Leistenhernienoperationen von 4,9%. Diese 41 Erst-Leistenhernien-Operationen sollen im folgenden Teil näher beschrieben werden.

Es handelte sich um 41 männliche Patienten im Alter zwischen 16 und 84 Jahren; das Durchschnittsalter beträgt 55,1 Jahre, 7 Patienten waren bei der Operation älter als 70 Jahre. Alle Operationen wurden stationär durchgeführt, 21 in Vollnarkose, 16 in Lokalanästhesie.

Tabelle 22

Narkoseverfahren bei 37 operierten Erst-Leistenhernien mit späterem Rezidiv

Narkoseverfahren	Anzahl der Patienten
Vollnarkose	21 (51,2%)
Lokalanästhesie	16 (39,0%)

Die Art der operierten Leistenhernien zeigt die folgende Tabelle auf.

Tabelle 23

Art der operierten Leistenhernien mit späterem Rezidiv

Art der Leistenhernie	Anzahl
direkte Leistenhernie	11 (26,8%)
indirekte Leistenhernie	20 (48,8%)
allgemeine Leistenhernie	2 (4,9%)

Fast die Hälfte der Leistenhernien waren somit indirekte und etwas mehr als ein Viertel direkte. Daraus läßt sich schließen, daß

indirekte Leistenhernien prinzipiell stärker Rezidiv-gefährdet sind als direkte.

In 5 Fällen ist beidseits jeweils eine Leistenhernie beschrieben, die stets beide in einer Sitzung operiert wurden; bei allen kam es dann nur auf einer Seite zum Rezidiv.

Eine Inkarzeration lag nie vor, weshalb auch keine Darmresektion nötig war.

Zur Operationstechnik, insbesondere zur Bruchsackversorgung bei den 41 Erstleistenhernien mit späterem Rezidiv die folgende Tabelle:

Tabelle 24

Operationstechnik, insbesondere Bruchsackversorgung bei 41 operierten Erstleistenhernien mit späterem Rezidiv

Operationsmethode bei Bruchsackversorgung	Zahl d. Patienten
Tabaksbeutel mit Abtragung	18 (43,9%)
Einstülpung	5 (12,2%)
Torquierung und Umstechung	5 (12,2%)
Bruchsackrestfixierung unter M. obl. abd. int.	18 (43,9%)
Subcutanverlagerung des Ductus deferens	29 (70,7%)
Hemiorchidektomie	0

Bei fast der Hälfte der Patienten (43,9%) wurde der Bruchsack mit Tabaksbeutelnaht verschlossen und abgetragen und bei ebensovielen der Bruchsackrest unter dem Musculus obliquus abdominis internus fixiert. Zum besseren Bruchlückenverschluß wurde bei mehr als zwei Dritteln (70,7%) der Ductus deferens subcutanverlagert. Eine Hemiorchidektomie wurde in keinem der Fälle durchgeführt.

Die Naht der Bruchlücke erfolgte fast immer durch Einzelknopfnah (bei 28 Patienten) und nur bei einem Patienten durch fortlaufende Naht. Fadenmaterial und Stärke zeigt Tabelle 25.

Tabelle 25

Nahtmaterial für die Bruchlücke

Nahtmaterial	Anzahl der Patienten
Fadenmaterial:	
A. nicht resorbierbar	2
B. resorbierbar	14
C. 1.Schicht A / 2.Schicht B	4
Fadenstärke:	
A. 1:0	5
B. 0:0	6
C. 2:0	1
D. 0:0 bis 2:0	2

Am häufigsten wurde resorbierbares Nahtmaterial (bei 14 Patienten) verwendet und als Fadenstärke 0:0 (bei 6 Patienten) oder 1:0 (bei 5 Patienten).

Eine Redon-Drainage wurde bei 11 (26,8%) der operierten Erstleistenhernien eingelegt.

Eine Versorgung großer Bruchlücken mit Interponaten oder Faszienplastik war in keinem der Fälle nötig. Intraoperative Komplikationen wie Organ- oder Gefäßverletzungen sind nirgends beschrieben. Desweiteren kamen auch keine postoperativen Komplikationen wie postoperatives Hämatom, Sekundärheilung oder Fadenfistel vor.

Damit ist auch die Untersuchung der 41 operierten Erstleistenhernien, die dann später ein Rezidiv erlitten, abgeschlossen.

6. Diskussion

Die hohe Anzahl von Re-Rezidiven nach der Operation von Rezidivleistenhernien zeigt die folgende Tabelle, zusammengestellt aus einer Literaturübersicht von 1946 bis 1980.

Tabelle 26

Re-Rezidivraten nach Rezidivleistenhernien-Operation aus einer Literaturübersicht von 1946 bis 1980

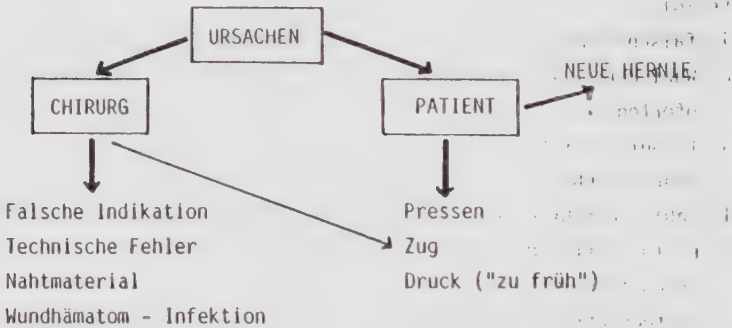
Autor	Jahr	Re-Rezidiv-Rate
21	1947	14,3%
6	1951	39%
20	1963	18%
14	1963	30%
11	1976	
	Mc. Vay 1946-67	3%
	Marsden	19,0%
	Margdes and Braun 1963-66	34,3%
		bzw. 10,1%
22	1971	33%
8	1975	10-20%
17	1975	9,7%
19	1975	20%
23	1975	7%
10	1976	1,4%
		bzw. 0,8%
7	1977	17%
3	1978	32%
		bzw. 8,0%
12	1979	10-15%
18	1979	19%
		bzw. 28%
5	1980	18,4%

Die in der Literatur beschriebenen Re-Rezidiv-Raten schwanken zwischen 0,8% und 39%, im eigenen Krankengut ergab sich ein Wert von 34,9%. Diese Tatsache legt es nahe, die möglichen Ursachen aufzudecken und zu diskutieren.

Prinzipiell sind solche entweder beim Patienten selbst oder beim Chirurgen zu suchen.

Abb. 7

Mögliche Ursachen eines Leistenhernienrezidivs



Zunächst zum Patienten: wesentliche Faktoren für die Entstehung des Leistenhernienrezidivs sind hier einerseits erhöhter intra-abdomineller Druck (durch Adipositas und verstärkte Betätigung der Bauchpresse bei chronischem Husten, häufigem Erbrechen, Prostatahypertrophie mit Harnabflußbehinderung, chronischer Obstipation), andererseits verstärkte Zugkräfte an der Bauchwand (durch unter Umständen zu früh nach der Erstoperation begonnene körperliche Anstrengung, Arbeit und Sport, noch bevor sich genügend gefestigtes Narbengewebe im Operationsgebiet gebildet hat). Körperliche Arbeit und Sport werden erst 4 Wochen nach der Operation in geringem Maße mit langsamer Steigerung bis zum 3. Monat empfohlen, was mit der Umfrage an den bayerischen Kliniken bei einer gewissen

Streubreite übereinstimmt (Mittelwerte: leichte körperliche Arbeit und Sport nach 4,7 Wochen, schwere körperliche Arbeit und Sport nach 10,9 Wochen erlaubt). Inwieweit der Patient von dieser Empfehlung abweicht und somit selbst zur Rezidivierung der Leistenhernie beiträgt, ist kaum nachzukontrollieren. Auch die oben genannten Begleiterkrankungen, die die Rezidivneigung erhöhen, sind aus Umfrage und eigener Statistik nicht zu ersehen. Aus diesem Grunde sollen hier die Ursachen mehr auf der chirurgischen Seite als auf der des Patienten aufgedeckt werden, obwohl letztere sicher einen nicht unerheblichen Teil ausmachen. Zunächst eine Aufzählung der denkbaren Ursachen für ein Rezidiv:

1. falsche Indikation
2. Wahl der Operationsmethode bei Bruchsackversorgung und Bruchpfortenverschluss
3. technische Fehler bei der Operation, z. B. bei noch wenig erfahrenem Chirurgen
4. Wahl von Nahttechnik, Nahtmaterial und Fadenstärke
5. postoperative Nachsorge: Drainage, postoperative Thromboseprophylaxe, Erst-Mobilisation postoperativ
6. postoperative Komplikationen wie Hämatombildung mit Wundinfektion und Sekundärheilung, Nahtdehiszenz

Desweiteren bestehen möglicherweise Faktoren, die die Operationssituation an sich erschweren und damit die Rezidivgefahr erhöhen:

7. Risikopatient älter als 70 Jahre mit Begleiterkrankungen
8. Leistenhernie mit langer Anamnese in fortgeschrittenem Stadium
9. Leistenhernie mit großer Bruchpforte, unter Umständen Interponat nötig
10. Inkarzeration (frisch oder seit mehr als 6 Stunden)
11. Rezidivoperation mit unübersichtlichen anatomischen Verhältnissen

Diskussion dieser Einzelpunkte:

1. Eine falsche Indikation wäre dann gegeben, - vorausgesetzt es besteht keine absolute Operationsindikation z.B. wegen Inkarzeration! - wenn bei einem Patienten mit Leistenhernie, der wegen seiner Begleiterkrankungen, z.B. Adipositas, chronischem Husten, häufigem Erbrechen, chronischer Obstipation oder Prostatahypertrophie mit Harnabflußbehinderung, ein erhöhtes Risiko für ein Leistenhernienrezidiv hat, die Indikation zur Leistenhernienoperation gestellt wird, ohne vorher diese Begleiterkrankungen zu behandeln. Normalerweise besteht dafür genügend Zeit, da bei jeder nicht inkarzerierten Leistenhernie die Indikation zur elektiven Operation gestellt wird, was beinhaltet, daß zu einem ausgewählten Zeitpunkt unter besten Voraussetzungen operiert werden kann.

Die zweite Möglichkeit falscher Indikationsstellung mit erhöhter Rezidivgefahr liegt vor, wenn die Indikation nur bei Beschwerden gestellt wird, bei "größerer" Bruchpforte oder bei einer Anamnese von mehr als einem Jahr. Die Umfrage an den bayerischen Kliniken ergab, daß 16,3% der Kliniken nur bei Beschwerden, 3,6% nur bei "größerer" Bruchpforte und schließlich 80,1% immer bei Leistenhernien die Indikation zur Operation stellen. Durch das Abwarten, bis es zu Beschwerden oder einer Vergrößerung der Bruchpforte kommt, entsteht unter Umständen eine erschwerte Operationssituation, die das Rezidivrisiko erhöht.

2. Wie früher bereits beschrieben, sind für die Leistenhernienoperation vielfältige Operationsmethoden möglich. Jeder Operateur wird sich seiner Ausbildung nach und der Operationssituation entsprechend für ein ihm geeignet erscheinendes Vorgehen entscheiden.

Für das eigene Krankengut ergab sich:

Tabelle 27

Re-Rezidiv-Rate in Abhängigkeit von der angewandten Operationstechnik bei den operierten Rezidivleistenhernien des eigenen Krankengutes

Operationsmethode	Patientenzahl	Re-Rezidive
Tabaksbeutel mit Abtragung	57	29,8%
Bruchsäckrestfixierung unter M. obl. abd. int.	49	24,5%
Einstülpung	28	46,4%
Torquierung und Umstechung	10	20,0%
Subcutanverlagerung des Ductus deferens bzw. Ligamentum teres uteri	66	30,3%
Hemiorchiidektomie	6	16,7%

Aus diesen Zahlen läßt sich folgender Schluß ziehen:

Die Methode der Einstülpung des Bruchsacks ist mit einer erheblich höheren Re-Rezidiv-Rate verbunden als die der Tabaksbeutelnaht mit Abtragung oder Torquierung und Umstechung; auch bewährt sich die Bruchsäckrestfixierung unter dem Musculus obliquus abdominis internus, wie die Re-Rezidiv-Rate zeigt. Vergleichbare Ergebnisse sind in der Literatur beschrieben: die Rezidivrate ist auf das Doppelte erhöht, wenn der uneröffnete Bruchsack lediglich reponiert wird; eine bewährte Methode ist die Bruchsäckstumpffixation unter der Internusmuskulatur (15). Ebenso günstig erweist sich die Subcutanverlagerung des Ductus deferens bzw. des Ligamentum teres uteri zum besseren Bruchpfortenverschluß - als Standardmethode bei Rezidivleistenhernien beschrieben - während Samenstrangdurchtrennung und Hemiorchiidektomie nur sehr selten und wenn bei Patienten höheren Alters durchgeführt werden.

Welche Methoden an den bayerischen Kliniken angewandt werden, zeigt die Umfrage:

Tabelle 28

Operationsmethoden bei Rezidivleistenhernien an 223 bayerischen Kliniken

Operationsmethode	Zahl d.Kliniken
Tabaksbeutel mit Abtragung	77,6%
(mit Bruchsackrestfixierung unter	
Internusmuskulatur 54,3%	
ohne Bruchsackrestfixierung unter	
Internusmuskulatur 23,3%)	
Bruchsackrestfixierung unter M. obl. abd. int.	71,3%
Torquierung und Umstechung	26,5%
Einstülpung	10,8%
Subcutanverlagerung des Ductus deferens bzw.	
Lig. teres uteri	immer 43,9%
	gelegentlich 50,5%
Hemiorchidektomie (bei 0,1-40% der Patienten)	58,0%
Durchtrennung des Samenstrangs (bei 0,5-75%	12,8%
der Patienten)	
nur des Lig. teres uteri	2,4%

3. Für die technischen Fehler ergeben sich wenig konkrete Anhaltspunkte, aber es ist denkbar, daß durch ungenügende Präparation, technisch nicht einwandfreien Bruchpfortenverschluß oder ungenügend hohe Abtragung des Bruchsackes der Rezidiventstehung Vorschub geleistet wird. So ist z.B. wesentlich, daß die Naht spannungsarm bleibt, denn unter übergroßer Spannung stehende Nähte tragen von vornherein die Gefahr in sich, durch das Gewebe zu schneiden und damit Wegbereiter für das Bruchrezidiv zu sein (24).
4. Über Nahttechnik, Nahtmaterial und Fadenstärke beim eigenen Krankengut gibt folgende Tabelle Aufschluß:

Tabelle 29

Re-Rezidiv-Rate in Abhängigkeit von Nahttechnik, Nahtmaterial und Fadenstärke bei den operierten Rezidivleistenhernien des eigenen Krankengutes

	Patientenzahl	Re-Rezidiv-Rate
Nahttechnik:		
fortlaufende Naht	5	60,0%
Einzelknopfnah	89	41,6%
Nahtmaterial:		
A. nicht resorbierbar	36	22,2%
B. resorbierbar	36	38,9%
C. 1.Schicht A / 2.Schicht B	16	43,7%
Fadenstärke:		
1:0	21	33,3%
0:0	21	23,8%
2:0	9	22,2%
3:0	1	0

Die Tabelle läßt die Folgerung zu, daß Einzelknopfnähte aus nicht resorbierbarem Nahtmaterial in den Stärken 0:0 und 2:0 am besten für die Rezidivleistenhernienoperation geeignet sind, da hier die Re-Rezidiv-Rate deutlich kleiner ist. Frühzeitige Resorption und Reizwirkung des organischen Fadenmaterials auf Gewebe sind bei resorbierbarem Nahtmaterial überzeugende Nachteile gegenüber nicht resorbierbarem Nahtmaterial, das eine andauernde verläßliche Reißfestigkeit aufweist. Seine Nachteile bestehen in einer sich selten entwickelnden Wundheilungsstörung, die leicht zu behandeln ist, und in gelegentlich vorkommenden Fadenfisteln, die aber nur selten über die chronische Infektion zum Rezidiv führen oder eine operative Entfernung der Fadenschlinge notwendig machen (15).

Auch in der Literatur ist bei nicht resorbierbarem Nahtmaterial eine kleinere Rezidivrate bei Leistenhernienoperationen beschrieben (8, 24), und deshalb besonders bei Rezidivleistenhernien nur die Verwendung von nicht resorbierbaren Fäden empfohlen (2). Die Umfrage an den bayerischen Kliniken zeigt folgende Häufigkeitsverteilung:

Tabelle 30

Nahttechnik, Nahtmaterial und Fadenstärke bei Rezidivleistenhernienoperationen an 224 bayerischen Kliniken

	Anzahl der Kliniken
Nahttechnik:	
fortlaufende Naht	1,3%
Einzelknopfnah	99,1%
Fadenmaterial:	
A. nicht resorbierbar	26,7%
B. resorbierbar	56,5%
C. 1.Schicht A / 2.Schicht B	16,8%
Fadenstärke:	
1:0	26,1%
0:0	19,3%
2:0	29,8%
1:0 - 2:0	10,6%
sonstige	14,3%

Damit ergibt sich, daß an den Kliniken sehr häufig resorbierbares Nahtmaterial und die Fadenstärke 1:0 verwendet wird, was bei Rezidivleistenhernienoperationen zu einer größeren Re-Rezidiv-Rate führt.

- Die postoperative Nachsorge bestehend aus Drainage, postoperativer Thromboseprophylaxe mit low-dose-heparine und die postoperative Erstmobilisation sieht an den bayerischen Kliniken folgendermaßen aus:

Tabelle 31

Postoperative Nachsorge nach Rezidivleistenhernienoperation an
224 bayerischen Kliniken

	Anzahl der Kliniken
Drainage (für 1-10 Tage)	43,9%
systemische Antikoagulation mit low-dose-heparine	55,2%
Erst-Mobilisation am Op-Tag	59,4%
am 1.postop. Tag	25,0%
2.postop. Tag	5,8%
3.postop. Tag	4,0%
4.-12.postop. Tag	5,6%

Alle drei Punkte sind in unterschiedlicher Weise kombiniert. Weniger günstig erscheint es, wenn bei postoperativer Thromboseprophylaxe mit low-dose-heparine keine Drainage gelegt ist - was bei 26,2% der befragten bayerischen Kliniken der Fall ist -, da hierdurch unter Umständen eine Nachblutung mit Hämatombildung mit der Gefahr der Sekundärinfektion möglich ist. Wird andererseits keine Antikoagulation durchgeführt, erscheint eine Erst-Mobilisation am Op-Tag unbedingt als sinnvoll, besonders bei älteren Patienten.

Bei 18,3% der Kliniken wird bei nicht durchgeführter Thromboseprophylaxe die Erst-Mobilisation nicht am Op-Tag vorgenommen. Die früher übliche strenge postoperative Bettruhe von 2 bis 3 Wochen senkt die Rezidivhäufigkeit nicht nachweisbar, provoziert aber dagegen pulmonale und thromboembolische Komplikationen; daher wird noch am Op-Tag die Erst-Mobilisation unter krankengymnastischer Anleitung empfohlen.

Redondrainagen zur Ableitung des Wundsekretes werden prinzipiell empfohlen, da sich durch die Verminderung der Wundheilungsstörungen damit die Häufigkeit von Rezidiven senken läßt; sie sollten dann nach 24 bis 48 Stunden gezogen werden (15).

Laut eigener Umfrage wird nur an 43,9% der bayerischen Kliniken prinzipiell nach Leistenhernienoperationen eine Redondrainage eingelegt und dann häufig erst nach mehreren (bis zu 10) Tagen entfernt. Vom eigenen Krankengut waren 46,9% der Patienten mit einer Redondrainage versorgt.

6. In jedem Fall nehmen die postoperativen Komplikationen Einfluß auf die Re-Rezidiv-Rate. Die beim eigenen Krankengut beschriebenen postoperativen Komplikationen und die dabei aufgetretenen Re-Rezidive veranschaulicht bereits Tabelle 20.

Wegen zu geringer Patientenzahl läßt sich dazu nur die eine Aussage machen; bei postoperativem Hämatom und bei Sekundärheilung ist mit einer größeren Rezidivgefahr zu rechnen. In der Literatur beschrieben spielt laut Glassow die postoperative Wundinfektion eine relativ geringe ätiologische Rolle bei der Entstehung der Rezidivleistenhernie (9).

7. Ein erhöhtes Rezidivrisiko besteht auch bei Risiko-Patienten in höherem Alter mit Begleiterkrankungen, wo durch Wundheilungsstörungen, Durchblutungsstörungen und schlechte Geweberegeneration eine Rezidiventstehung begünstigt wird.

8. Bei langer Anamnese hat die Leistenhernie infolge ihres fortgeschrittenen Stadiums und der daraus resultierenden erschwerten Operationssituation bei eventuell bereits bestehender Narbenbildung ein erhöhtes Rezidivrisiko.

9. Bei großer Bruchpforte ist der Verschuß weit schwieriger zu erreichen, unter Umständen nur durch Interponate möglich, was wiederum die höhere Rezidivgefahr in sich birgt. Im eigenen Krankengut war in 6 Fällen eine Faszienplastik aus Fascia pectinea oder Fascia lata nötig. Es handelte sich bereits um Zweit-, Dritt- und Viertrezidive. Unter diesen erschwerten Umständen kam es in 66,7% zu einem Re-Rezidiv.

10. Ebenso zählt die Inkarzeration zu den komplikationsreicheren Umständen. Von den eigenen Patienten war bei 8 (5%) der Leistenbruch bereits eingeklemmt und nicht mehr zu reponieren, wobei es sich stets um Netz und/oder Dickdarm (meist Sigma) handelte. Zwei der Patienten starben kurz nach der Operation aus anderer Ursache und einer konnte zur Nachuntersuchung nicht mehr aus-

findig gemacht werden. Von den übrigen 5 Patienten ist nur einer beschwerdefrei, 4 bekamen ein Re-Rezidiv.

11. Die operative Versorgung von Rezidivleistenhernien ist technisch immer schwieriger als die von Ersthernien wegen vorliegender Narbenzüge und Verwachsungen. Daraus erklärt sich, daß bei Rezidivleistenhernien-Operationen die Re-Rezidiv-Rate weit höher liegt als die Rezidivrate bei der Operation von Ersthernien (8).

Beim eigenen Krankengut ergab sich bei 832 operierten Ersthernien eine Rezidivrate von 4,9%, bei 126 operierten Erst- bis Sechstrezidivleistenhernien Re-Rezidiv-Raten zwischen 33,3% und 37,5%, wie Tabelle 21 bereits veranschaulicht. Hier zeigt sich auch, daß bei allen Rezidivleistenhernien-Operationen die Re-Rezidiv-Rate etwa gleich ist unabhängig von der Häufigkeit der aufgetretenen Mehrfachrezidive.

7. Zusammenfassung

Da keine erfolgversprechende konservative Behandlungsmethode für die Leistenhernie existiert, sollte jede diagnostizierte Leistenhernie, bevor es zu Komplikationen wie Inkarzeration kommt, elektiv operiert werden, sofern keine Kontraindikation vorliegt, wobei bei doppelseitiger Leistenhernie ein zweizeitiges Vorgehen wegen geringerer Rezidivrate vorzuziehen ist. Das dabei übliche Vorgehen und die möglichen Operationstechniken wurden beschrieben. Stellt sich ein Rezidiv ein, sollte es frühestens 2 bis 3 Monate nach der Erstoperation erneut operativ versorgt werden. Die Operationsmethoden gleichen denen bei Erstleistenhernien und wurden in einer Statistik aus 160 von 1973 bis 1982 operierten Rezidivleistenhernien aus dem eigenen Krankengut an der Universitätsklinik München bezüglich ihrer Re-Rezidiv-Rate gegenübergestellt. Hier eine Zusammenfassung der Ergebnisse:

1. Die weit überwiegende Zahl der Rezidivhernien sind indirekte Leistenhernien mit 55,4%, dann folgen direkte Leistenhernien mit 31,9%, gemischte Leistenhernien mit 10,1% und Schenkelhernien mit 2,5%.
2. Mit 93,1% waren überwiegend Männer betroffen (Frauen 6,9%).
3. Vollnarkose in Intubation wurde bei 75,3%, Lokal- oder Leitungsanästhesie bei 24,7% der Operationen angewandt.
4. Unter den Operationstechniken hatten Tabaksbeutel mit Abtragung und Torquierung und Umstechung im Vergleich zu Einstülpung die weit geringere Re-Rezidiv-Rate, ebenso die Bruchsackfestfixierung unter dem Musculus obliquus abdominis internus und die Subcutanverlagerung des Ductus deferens als Standardmethode bei Rezidivleistenhernien. Samenstrangdurchtrennung und Hemiorchiectomie sollen nur auf Einzelfälle bei Patienten höheren Alters beschränkt bleiben.
5. Als Nahttechnik und Nahtmaterial bewährte sich allein Einzelknopfnah mit nicht resorbierbarem Nahtmaterial der Fadestärken 0:0 oder 2:0 bei geringerer Re-Rezidiv-Rate.

6. Das Einlegen einer Redondrainage für 24 bis 48 Stunden, besonders in Kombination mit systemischer Antikoagulation mit low-dose-heparine zur postoperativen Thromboseprophylaxe ist von Vorteil.
7. Die Erst-Mobilisation am Op-Tag ist der früher üblichen strengen Bettruhe für mehrere Tage vorzuziehen, da unter diesen Bedingungen die Re-Rezidiv-Rate nicht zunimmt und pulmonale oder thromboembolische Komplikationen gesenkt werden können.
8. Bei der postoperativen Komplikation der Sekundärheilung steigt die Re-Rezidiv-Rate nicht eindeutig an, eine klare Aussage ist zu diesem Zeitpunkt aber wegen zu geringem Zahlenmaterial nicht zu machen.
9. Hernienbegünstigende Begleiterkrankungen mit intraabdomineller Druckerhöhung wie Adipositas, chronische Obstipation, Prostatahypertrophie mit Harnabflußbehinderung, häufiges Erbrechen und chronischer Husten sind nach Möglichkeit vor der Operation zu behandeln, um das Re-Rezidiv-Risiko zu senken.
10. Bei bestehender großer Bruchlücke, die die Versorgung mit einem Interponat aus Fascia pectinea oder Fascia lata nötig macht, erhöht sich die Re-Rezidiv-Rate merklich.
11. Ebenso zur deutlichen Erhöhung der Re-Rezidiv-Rate führt die Inkarzeration.
12. Körperliche Anstrengung, Arbeit und Sport sind erst ab 4 Wochen nach der Operation mit langsamer Steigerung bis zum 3. Monat zu erlauben, um einer genügenden Festigung des Narbengewebes Zeit zu lassen und die Rezidiventstehung nicht zu provozieren.
13. Insgesamt ist bei Rezidivleistenhernien die Re-Rezidiv-Rate um ein Vielfaches größer als bei Erstleistenhernien infolge der erschwerten Operationssituation, bleibt aber bei den Mehrfachrezidiven in etwa gleich, unabhängig davon, um das wievielte Rezidiv es sich handelt.

Eine im September 1982 durchgeführte Umfrage über Rezidivleistenbrüche bei Erwachsenen an allen 287 chirurgischen Kliniken, Krankenhäusern und Abteilungen in Bayern zeigt das folgende Bild über die angewandten Methoden:

1. Die präoperative Aufklärung erfolgt am überwiegenden Teil der Kliniken (65,9%) mündlich mit Unterschrift eines allgemein gehaltenen Textes.
2. Fast alle Kliniken (92,9%) führen die Rezidivleistenhernienoperation bei Erwachsenen immer stationär durch.
3. Vier Fünftel der Kliniken (80,1%) stellen die Indikation zur Rezidivleistenhernienoperation entsprechend den chirurgischen Richtlinien immer, wenn keine absolute Kontraindikation vorliegt.
4. Als Narkoseverfahren wählen knapp zwei Drittel der Kliniken (65,6%) wahlweise Allgemeinnarkose oder Lokalanästhesie und fast ein Drittel (30,7%) stets die Allgemeinnarkose.
5. Operationstechnisch verfährt nicht jede Klinik nach ausschließlich einer Methode, sondern entscheidet jeweils der Situation entsprechend. Die am häufigsten angewandte Methode der Tabaksbeutelnaht mit Abtragung des Bruchsackes (77,6% der Kliniken) wird von 54,3% der Kliniken mit einer Bruchsackrestfixierung unter den Musculus obliquus abdominis internus kombiniert. Als weitere Methoden werden die Torquierung und Umstechung an 26,5% und die Einstülpung an 10,7% der Kliniken angewandt. Die Subcutanverlagerung des Samenstrangs wird von fast allen Kliniken durchgeführt (50,5% der Kliniken gelegentlich, 43,9% der Kliniken immer), die Durchtrennung von 84,8% der Kliniken abgelehnt. 58,0% der Kliniken führen gelegentlich eine Hemi-orchidektomie durch, die restlichen 42,0% nie.
6. Der Bruchlückenverschluß erfolgt an 99,1% der Kliniken mit Einzelknopfnah; 75,0% der Kliniken verwenden dabei resorbierbares Nahtmaterial und 45,1% nicht resorbierbares. Als Fadensstärke werden hauptsächlich 2:0 (29,8% der Kliniken), 1:0 (26,1% der Kliniken) und 0:0 (19,3% der Kliniken) gebraucht.
7. Zur Ableitung des Wundsekretes legen 43,9% der Kliniken eine Redondrainage in das Operationsgebiet.
8. Systemische Antikoagulation mit low-dose-heparine zur postoperativen Thromboseprophylaxe erfolgt an 55,2% der Kliniken.
9. Der überwiegende Teil der Kliniken (59,4%) mobilisiert die

Patienten postoperativ noch am Op-Tag, 25% am 1.postoperativen Tag und die Übrigen an den folgenden 11 Tagen.

10. Leichte körperliche Arbeit und Sport werden nach durchschnittlich 4,7 Wochen gestattet, schwere körperliche Arbeit und Sport nach durchschnittlich 10,9 Wochen.

8. Literaturverzeichnis

- 1: Allgöwer M., et al:
Allgemeine und spezielle Chirurgie
4. Auflage Springer, Berlin Heidelberg New York 1982
- 2: Baumgartl F., Kremer K., Schreiber H.W.:
Spezielle Chirurgie für die Praxis
Band II, Teil 3
Thieme, Stuttgart 1972
- 3: Berliner S., Burson L., Katz P. Wise L.:
An Anterior Transversalis Fascia Repair for Adult
Inguinal Hernias
The American Journal of Surgery 135: 635, 1978
- 4: Bier, Braun, Kümmell:
Chirurgische Operationslehre
Band 4/1
Johann Ambrosius Barth, Leipzig 1972
- 5: Cahlin E., Weiss L.:
Results of Postoperative Clinical Examination of
Inguinal Hernia after three Years
Acta Chir Scand 146: 421, 1980
- 6: Clear J.J.:
Ten years statistical study of inguinal hernias
Arch Surg 62: 70, 1951
- 7: Detrie Ph., Elghozi L.:
Hernies inguinales récidivées et récidivantes
La nouvelle presse médicale 6: 3425, 1977

- 8: Dunphy J.E., Way L.W., et al:
Current Surgical Diagnosis Treatment
2. Auflage
Lange Medical Publications, Los Altos California 1975
- 9: Glassow F.:
Is postoperative wound infection following simple
herniorrhaphy a predisposing cause of recurrent hernia?
Can. Med. Assoc. J. 91: 870, 1964
- 10: Glassow F.:
Inguinal Hernia Repair
The American Journal of Surgery 131: 309, 1976
- 11: Glassow F.:
The Shouldice Repair of Inguinal Hernia
in Varco R.L., Delaney J.P.:
Controversy in Surgery
W.B. Saunders Company, Philadelphia London Toronto 1976
- 12: Groebli Y., Meyer P., Fiala J.M.:
La récidence herniaire - étude de 100 dossiers
Helv. chir. Acta 46: 741, 1979
- 13: Heberer G., Schweiberer L.:
Indikation zur Operation
2. Auflage Springer, Berlin Heidelberg New York 1981
- 14: Koontz A.R.:
The problem of recurrent hernia in industry
J Occup Med 5: 481, 1963
- 15: Koslowski L., Geisbo H., Weber V., Domres B.:
Zur Behandlung und Beurteilung von Leistenbrüchen
im Erwachsenenalter
Chirurg 43: 54-57, Springer 1972

- 16: Pelzl H.:
Hernien
Symposium " Das Risiko der chirurgischen Therapie"
25.5.84 Kiel
- 17: Read R. C.:
Recurrence After Preperitoneal Herniorrhaphy in the Adult
Arch. Surg. 110: 666, 1975
- 18: Read R. C.:
Bilaterality and the Prosthetic Repair of Large Recurrent
Inguinal Hernias
The American Journal of Surgery 138: 790, 1979
- 19: Ross A. P. J.:
Incidence of inguinal hernia recurrence
Annals of the Royal College of Surgeons of England
57: 327, 1975
- 20: Rydell W. B. Jr.:
Inguinal and Femoral Hernias
Arch. Surg. 87: 493, 1963
- 21: Strahberger E.:
Über die Ergebnisse nach Rezidivoperationen bei
Leistenbrüchen
Klin. Med. 2, 1073, 1947
- 22: Thieme E. T.:
Recurrent inguinal hernia
Arch. Surg. 103: 238, 1971

- 23: Weinstein M., Roberts M.:
Recurrent Inguinal Hernia
The American Journal of Surgery 129: 568, 1975
- 24: Zenker R., Deucher F., Schink W.:
Chirurgie der Gegenwart
Band 2
Urban und Schwarzenberg, München Wien Baltimore

9. Danksagung

Mein besonderer Dank gilt Herrn Prof. Dr. Jens Witte an der Chirurgischen Universitätsklinik München Klinikum Großhadern für die Überlassung des Themas meiner Dissertationsarbeit und seine freundliche Unterstützung bei der Arbeit.

Desweiteren möchte ich all den Chefs der angeschriebenen Krankenhäuser in Bayern danken, die durch die Beantwortung meines Fragebogens "Rezidivleistenbrüche bei Erwachsenen" einen wesentlichen Teil meiner Arbeit ermöglichten.

10. Lebenslauf:

Am 20., Juli, 1959 wurde ich, Gabriele Sybille Seibold, geb. Reuß als Tochter von Emma Reuß, geb. Weng und Werner Reuß in Augsburg geboren. Von 1965 bis 1969 besuchte ich die Volksschule St. Jakob in Augsburg und anschließend von 1969 bis 1978 den mathematisch-naturwissenschaftlichen Zweig am Maria-Theresia-Gymnasium ebenfalls in Augsburg. Dort legte ich 1978 die Reifeprüfung ab.

1978 begann ich daraufhin das Studium der Medizin an der Ludwig-Maximilians-Universität in München, wo ich 1980 die Ärztliche Vorprüfung, 1981 das erste Staatsexamen, 1983 das zweite Staatsexamen und im Oktober 1984 das dritte Staatsexamen abschloß.

Am 24. Oktober 1984 wurde mir die Approbation als Arzt erteilt.

1870-1871

1871-1872

1872-1873

1873-1874

1874-1875

1875-1876

1876-1877

1877-1878

1878-1879

1879-1880

1880-1881

1881-1882

1882-1883

1883-1884

1884-1885

1885-1886

1886-1887

1887-1888

1888-1889

1889-1890

1890-1891

1891-1892

1892-1893

1893-1894

1894-1895

1895-1896

1896-1897